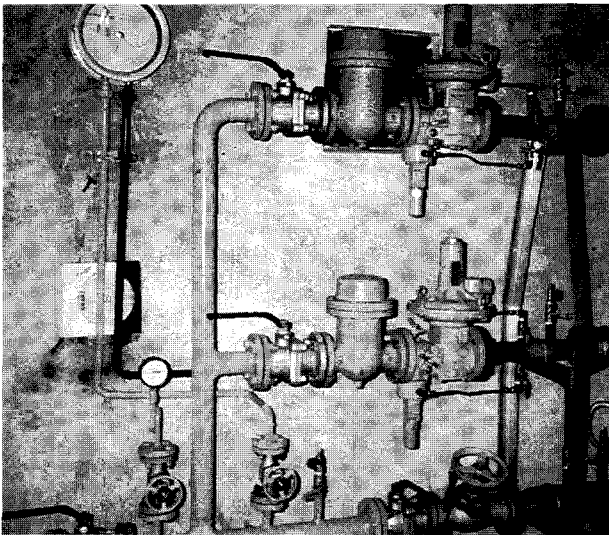


배관계통에 있어서 용도별 밸브의 적용



민경화

한국전력기술(주) 원자력사업단 배관기술부 차장

6. 국내 밸브 업계의 현황 및 과제

6. 1 우리나라 밸브 산업

밸브는 유체 수송에 있어서 원활한 유체흐름을 제어하는 역할을 수행하는 능동적인 유체의 제어 요소이자 배관 자재중 유일하게 기계적 운동을 하는 것이 밸브이다. 밸브는 앞서 자세하게 설명해 왔듯이 유체의 이용 목적과 이에 따르는 제어 특성에 적합한 구조로 되어 있어야 하므로 그 종류 또한 대단히 많다. 특히 산업이 고도화되고 자동화되어 감에 따라 같은 형식의 밸브라 하더라도 밸브 설계 및 제작의 형태는 이루 헤아릴 수 없이 다양화 되어 있다. 예로 체크 밸브의 경우 그 형태의 종류는 약 10여개 정도 이지만 설계 제작상의 형태는 무려 수백가지에 이른다. 그 이유는 유체 수송 계통의 취급 유체의 종류, 온도, 압력, 배관재의 재질 및 계통의 제어 특성에 따라 밸브의 형태 및 구조가 사용 목적에 적합해야 하며 아울러 정밀한 제어성과 운전의 신뢰성이 확보 되어야 하기 때문이다. 따라서 이러한 이유로 인하여 일부 수도꼭지등과 같은 소형의 건축설비용 밸브 및 일부 단조밸브를 제외하고는 대부분이 주문에 의한 생산을 하고 있다.

그러면 우리나라의 산업수준과 규모면으로 보아 밸브 산업의 현황은 어떠한가. 필자가 직접 접촉하여 본 국내 유수의 밸브회사 관계자에 의하면 밸브의 생산과 관련하고 있는 업체

의 수는 대략 300~350여개 업체로 파악되고 있다. 물론 이들 업체 가운데 약 60~70%정도가 상시 종업원 30인 이하의 영세업체로 생각되지만 구체적인 통계로 이를 확인할 수 없다.

그러나 밸브산업에 대한 보다 구체적인 기록으로서, 한국 밸브 산업계를 대표하는 유일한 단체라 할 수 있는 한국밸브공업협동조합에서 발행하고 있는 '92년 밸브 종합 카타로그에서 보면 1992년 기준 국내산업에 있어서 밸브관련 총 수요는 약 5,250억원 정도가 되며, 국내 생산으로 공급된 밸브가 금액 기준으로 약 30% 정도인 1,640억여원이며, 나머지 약 3,610억여원이 수입된 것으로 되어 있다. 이렇듯 밸브의 수입량이 우리의 예상을 빗나갈 정도로 많은 이유는 국내 산업의 급속한 발전과 설비의 자동화 추세에 따라 더욱 세분화되고 고도화되어 있는 모터구동밸브와 제어밸브와 같은 공정 프랜트용 밸브류가 국내 개발이 되어 있지 않은 탓도 있지만 1990년대 초반의 건축 붐과 과소비 경향으로 인한 건축용 밸브류의 무분별 다량 수입도 일조를 하였다고 볼 수 있다. 아무튼 연간 교역 규모가 무려 1,300억 달러가 넘으며 아울러 세계 15위권 이내의 중견 산업국가이면서 프랜트의 기초적 자재로 분류되는 밸브를 70여%나 외국에 의존하고 있다는 현실에는 그저 안타까울 뿐이다.

밸브업체의 현황으로 볼 때, 1992년 3월 말 현재 조합에 가입한 밸브업체가 102개 업체를 비롯 금성기전(주) 및 대성산업과 같은 대회사의 종업원을 제외하고도 이들 업체에서 종사하고 있는 상시 종업원의 수가 무려 약 8,000여명을 넘고 있으며, 1991년도의 밸브 관련 총생산량이 약 26,100,000여개의 금액기준으로 1,635억원이 된다. 물론 이 통계는 수도꼭지부터 중화학 산업용 밸브까지 총 망라한 것으로서 각 부문별로 보면 종사인력의 분포에서 공압/유압 밸브분야가 약 5%, 건축 설비용의 밸브분야가 33% 정도, 상수도 및 산업용 밸브분야가 약 38%, 소방용 밸브 분야가 약 7%이고 기타분야가 17%를 차지하고 있다.

우리나라의 밸브는 그 역사로 보아 「범한금속공업」을 예를 들지 않을 수 없다. 일본으로부터 해방된 이듬해인 1946년 부산에서 「부산포금」

이라는 청동밸브를 생산하던 업체가 지금은 시설 및 규모면에서 우리나라 제일의 산업 프랜트용의 밸브를 생산하는 업체로 되었다.

지금의 수도꼭지에는 정말 비할 수 없을 만큼 조잡한 옛날의 수도꼭지를 우리는 기억한다. 겨우 5kg/cm² 정도의 청동밸브는 시대의 흐름과 우리나라 산업의 급속한 발전과 영하 180도 이하의 초저온용 액체가스 밸브로부터 20" 넘고 압력등급 또한 상온에서 420kg/cm² 까지 견딜 수 있는 주강밸브(ANSI 등급 2500#)를 생산하기에 이르렀다.

그리고 밸브의 품질보증 프로그램의 수립과 이행으로 까다롭기로 유명한 원자력용 ASME(미국기계학회) 등급 2, 3급과 동등한 수준의 대형 주강 밸브도 1989년 부터 영광원자력발전소 3,4호기에 제작 납품하기에 이르렀다.

현재 원자력 발전소용 밸브를 제작, 납품하는 국내 업체는 2.5"이상의 대형주강밸브로, 앞서 언급한 범한금속공업(주) 이외에 (주)삼신이 있으며, 단조밸브(2"이하)로는 (주)삼신과 (주)서흥금속이 있다. 또한 1992년에 신규로 원자력 발전소용 밸브 제작 가능업체로 국제철강(주)가 신규로 등록되었으며 이외에 버터 후라이밸브를 전문으로 제작하는 한국 키스톤 발브(주), 고성산업사 및 현대정공 등이 이미 밸브 제품을 한전에 납품하고 있으며 (주)진광등이 참여를 고려하고 있다.

이 업체들의 생산품목은 게이트밸브, 그로브 밸브, 체크밸브, 버터후라이 밸브, 볼밸브 및 프리그 밸브 등이 주종이다.

6.2 문제점과 대책을 생각함

국내 유명 밸브 제작회사의 역사 및 제작 시설과 능력은 필자가 방문했던 미국의 우수 밸브 제작회사와 별반 큰 차이를 느끼지 못했다.

그러나 밸브에 대한 사용자의 다양한 요구에 대한 신속성있으며 신뢰성있는 대응에는 많은 문제가 있음을 밝힌다.

예로 세계적으로 유명한 밸브의 다국적기업인 캐나다의 벨란(VELAN) 밸브의 경우 아주 저가의 밸브부터 엄청난 고가의 밸브인 ANSI 등급 4500#의 고온고압용의 대형 단조밸브(상온에서 약 760kg/cm²까지 견딜)까지 생산하고

있다. 공장은 캐나다에 3곳, 미국에 한곳이 있는데 원자력용 대형 주강밸브를 생산하는 미국의 버몬트 공장내의 생산 시설은 우리나라의 (주)삼신과 비교하여도 그리 앞선 시설로는 볼 수 없고, 피츠버그의 유명한 스리리버(Three River) 삼각주에 있는 케로테스트(KEROTEST) 밸브회사의 경우는 그 역사가 100여년의 아주 오래된 회사이지만 시설로 보면, 그회사와 기술제휴 관계인 (주)서흥금속의 시설과 비교할 때 무엇이 앞서 있는지 놀라지 않을 수 없다.

그런 시설로도 미국 제일의 웨스팅하우스사의 원자로 일차계통에 쓰이는 밸브까지 제작하고 있음은 시설과 기술은 일치하지 않는다는 것을 알려준다. 외관상으로 단지 일부 시설이 자동화되어 있는 것이 우리보다 앞선 것으로 보일 뿐이다.

더구나 밸브 몸체등 주강은 우리나라의 럭키금성상사등을 통하여 범한 금속에서 수출한 것이고, 최근에는 그나마 이 주강제품 마져도 우리보다 품질이 뒤떨어진다는 중국에서 주로 수입하여, 그곳에서 기계가공 및 조립을 하고 있다.

그러면 무엇이 문제인가?

6.3 밸브는 어떻게 만드는가도 중요하지만 어떻게 쓰여질까를 먼저 생각한다.

선진 외국의 밸브 제작회사와 우리나라 밸브 회사간에 느껴지는 밸브 기술상 큰 차이점은 밸브의 설계기술 및 밸브 응용의 기술이다.

밸브의 구매는 일부 소형의 범용 제품을 제외하고는 거의 모두가 계통설계자에 의하여 계통 운전조건에 맞도록 밸브 각각에 대하여 구매용 기술 규격서를 작성한다. 이 기술 규격서는 곧 밸브 각각에 대하여 나름대로의 독자의 설계기술을 요구하게 되며, 다른 한편으로는 밸브 제작회사는 자기회사 밸브 제품의 올바른 사용 즉, 응용기술을 계통설계자에게 전파, 교육시켜 역으로 밸브제작회사의 독자적 기술이 밸브의 구매 기술 규격서에 삽입되기도 한다.

따라서 미국, 일본등 선진국가의 밸브회사는 이러한 밸브 비즈니스의 특성 때문에 프로세스 계통에 익숙한 밸브 기술자를 많이 확보하고 있으며, 본사의 밸브는 설계부서는 각종 화합

프랜트와 발전프랜트의 계통 설계자료는 물론 각 계통의 운전 특성까지도 세세히 파악하고 있는, 경험이 많은 기술자들에 의하여 운영된다.

이들은 보다 능동적인 밸브의 품질 개선과 신제품의 개발을 위하여 밸브 수요가 있는 곳을 적극적으로 찾아 다니며 각종 기술세미나를 열고, 이러한 기회를 통하여 얻어진 밸브의 운전 경험등을 제품의 품질 개선 또는 신제품 개발에 반영한다.

그러나 우리나라의 경우는 엔지니어링회사와 같은 밸브의 기술적 수요자의 새로운 요구 및 신기술 경향의 수렴에 일견 보수적인 경향으로 비치는 밸브 제작회사의 능력 부족을 들 수 있다. 이 능력 부족은 밸브를 어떻게 만드는 것보다 어떻게 쓰여져야 하는가를 간과한 결과로서, 우리나라에서 제작되는 밸브 스스로를 선진 외국의 밸브 제작회사에 비하여 기술적으로 매우 뒤떨어지는 것으로 인식하는 점이 가장 큰 문제점이다.

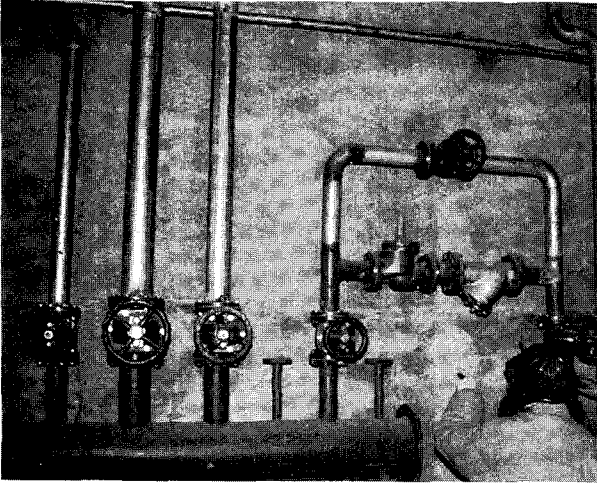
이러한 문제점은 한편 정신적인 문제점에서 스스로를 자신없어 하는 소위 속단 언어로 "엽전 정신 자세"로 우리나라의 밸브회사 사장들이 꼭 이겨내야 할 사항이다.

밸브가 제대로 올바르게 쓰여지려면 밸브를 누구보다 잘 알고 있는 밸브 제작회사가 그 쓰임의 안내를 선도하여야 한다는 것이다.

아무튼 지금의 우리 밸브업체야 말로 밸브를 잘 팔기 위해서는 더 늦기 전에 "밸브 응용 기술자의 양성"대책을 세워야 할 것이다.

6.4 밸브는 먼저 유체를 어떻게 취급하여 제어해야 할 것인가를 생각해야 한다.

좋은 밸브의 첫째 조건은 먼저 어떤일이 있더라도 새지(누설)말아야 한다. 취급 유체에 따라 다르지만 밸브 밖으로 새든 안으로 새든 밸브에서 누설은 밸브로서의 역할 및 기능을 포기한 것이다. 다음으로 계통에 무리를 주지 않는 가능한한 잘 생긴 모양이어야 한다. 같은 등급의 똑 같은 밸브가 제작자에 따라 그 능력이 다르다. 여기서 밸브의 능력이라 함은 동일 조건 즉, 같은 운전 조건에서 어느 밸브는 압력 손실도 적고 또한 많은 량의 유체를 단시간에 송수



할 수 있다면 이는 그 밸브의 능력-밸브의 유량계수로 표시한다. -이 좋은 것이다.

덩치는 크지만 밸브의 유량계수가 작다면 이는 한 수 밀의 저급 밸브로 취급 받을 수 밖에 없다.

우리나라의 소규모 밸브 업체의 경우 대부분이 가장 기본적인 시설이라 할 수 있는 유량계수 측정장치조차 없으며 심지어 유량계수가 무엇에 필요한지도 모르는 경우도 있다. 그나마 일부 유명 밸브 제작업체에 시설된 유량측정 설비도 필자가 조사하여 본 결과로는 신뢰성 있게 관리되지 않는다는 느낌을 지울 수 없다.

밸브는 취급유체의 운전 조건에 따라 매우 복잡한 구조적 변화를 갖는다. 밸브의 운전압력과 운전온도가 낮으면 밸브에서의 구조적 강도는 이들 유체의 물리적 성상에 크게 영향을 받지 않는다. 단지 유체의 화학적 특성에 따라 내약 품성, 내부식성, 내마모성 등의 밸브몸체 및 트림재질을 선택한다. 아마 이러한 재질 선택의 문제는 밸브 발주처 즉, 밸브 사용자가 더욱 잘 알 수도 있다.

또한 밸브 구조상 생길 수 있는 누설문제, 밸브 디스크와 시트에서의 누설문제와 스템 밀봉 부분인 그랜드 패킹부에서의 누설문제는 저온 저압의 운전 조건에서는 비교적 구조적으로 안전하다고 볼 수 있다. 고온 고압에서의 밸브 운전의 경우에는 밸브의 누설문제가 매우 복잡한 양상을 띠게 된다.

그리고 누설 문제뿐만 아니라 고온 고착(高溫 固着)이나 이상 승압(異常 昇壓)과 같은 큰 고장을 일으키기도 한다. 고온에서 밸브는 구조적으로 불연속부가 많기 때문에 밸브 구조 내부에 복잡한 형태의 열 팽창과 이에 따른 열응력으로 디스크와 시트에서의 내부 누설 가능성이 매우 높다. 그러나 구조적으로 이와 같은 문제가 해결되기에 매우 어려운 문제임에는 틀림이 없으나, 밸브는 아무래도 유체 수송에 있어서만은, 압력손실이 가능한한 적게끔 미끈한 구조이면 더욱 좋은 것이다.

밸브 설계의 첫번째 시작은 유체 수송을 최소의 압력 손실로 원활하게 할 수 있는 구조-즉, 밸브의 유로 형상을 먼저 설계한다. 이 유로 형상의 결정은 밸브 몸체의 유로 및 밸브 트림구조(디스크/시트)의 설계로 요약된다. 그다음 밸브 구조 즉, 밸브 몸체 및 구동부품의 운동구조와 이를 지지하는 부품에 대하여 구조 해석을 통하여 백업한다. 물론 모든 하중 조건(압력, 온도, 그밖의 기계적 하중등)을 망라한다. 이후 시제품을 만들어 제반 시험을 거친 다음에 이 형식의 밸브에 가장 알맞는 계통 조건을(또는 계통 조건에 맞는 밸브) 밸브 사용자를 대상으로 발표한다.

그러나 우리나라의 경우는 어떠한가. 새로운 밸브의 개발은 우선 남의 것을 복제하는 것으로 시작된다. 유로 형상에 대한 중요성은 물론 논의 밖이다. 여기에다가 구조해석의 과정도 간단하다. 밸브의 1차 고유진동수의 계산은 사치스러운 계산이며, 고온 운전용 밸브의 열응력 해석은 아직은 너무 앞선 생각인 듯 하다.

이러한 환경이다 보니 몇몇 규모가 크고 기술 개발 의지가 강한 회사만이 ANSI 등급으로 1500#를 만들고 있다. 국내에는 무려 300여개의 밸브회사가 있지만 2.5"를 넘는 ANSI 등급 1500# 이상의 대형 밸브를 만들 수 있는 업체는 불과 4여개 업체 이내인 것을 우리나라의 밸브 기술 수준이라고 평가해도 무리는 없을 것이다.

6.5 밸브의 품질 향상 및 개선은 밸브 사용자의 불평에서 나온다.

유체를 취급 수송하는 모든 계통에 있어서 밸

브의 유체 제어기능(차단기능과 조절기능)이 제어 역할을 못한다면 유체의 프로세스는 엉망이 될 것이다. 특히 화학 프로세스 플랜트와 같이 공정의 각 단계마다 밸브의 유체 제어기능은 계통 운전의 핵심이다.

현장의 밸브 문제점들은 밸브의 품질 향상 및 개선을 도모하는데 매우 값있는 경험자료들이다.

이들 문제점들을 하나 하나 해결하고, 이들 경험들이 밸브 각 부품의 구석 구석 스며들도록 품질 개선을 하는 것이다. 그러나 우리나라의 밸브회사들이 현장의 경험을 밸브 품질의 개선 또는 신제품의 개발로 연결시키고 있는가는 아무래도 믿음이 서지 않는다.

밸브 이용상의 어떤 하찮은 문제점이라도 밸브 구조 자체의 불량이었다면 거의 대부분의 문제들은 밸브 그 자체의 트러블로는 일어나지 않는다.

밸브의 불안정과 계통 운전상의 어떤 특성 때문에 밸브에 문제가 생기는 것이다. 이러한 문제를 해결하는데는 밸브와 밸브 운전조건과 직접 관계되는 계통 해석이 전제되어야 한다. 대부분 밸브제작회사의 밸브기술자들은 모두 밸브 하드웨어 기술자이지 밸브 응용에 관련된 소프트웨어 기술자는 거의 없는 국내 밸브업체의 현실상, 밸브 사용 현장으로 부터의 불평을 어떻게 받아 들이고 있는지, 밸브제작회사는 늦기 전에 밸브의 소프트웨어 엔지니어의 양성에 투자를 아끼지 말아야 할 것이다.

이러한 생각을 할 때마다 가끔 외국 밸브회사의 밸브기술자들의 박식함이 더욱 돋보인다.

6.6. 밸브회사의 원가절감은 설계부서에 부터

우리나라 굴지의 모 밸브업체는 최근 기술부에 근무하는 한 직원의 사표에 매우 곤혹스러워 하고 있다. 이 직원은 대학 졸업과 동시에 중소기업인 이 회사에 입사하여 4여년을 근무하고 있었다. 그는 기술부에서 밸브의 설계 및 설계해석 업무를 수행하면서 아울러 주로 대형 엔지니어링회사 또는 중공업업체에서 발주하는 밸브에 대한 기술입찰 업무를 담당하였다.

아직은 이들 발주기관들이 밸브의 기술규격서를 영문으로 작성하기 때문에 대학졸업자인

그는 어차피 이 업무를 맡을 수 밖에 없었다. 입사 일여년을 정신없이 밸브 수업을 열심히 받은 결과, 윗사람의 인정을 받았으며 어렵게만 느껴졌던 기술 입찰업무도 익숙해져 있었다. 아울러 특수 프로젝트에 참여하여 밸브설계에 대한 설계보고서 작성에 대한 기술자문을 받고, 이에 따라 제작되는 모든 밸브에 대한 상세한 설계해석을 수행한 결과 밸브 설계에 대한 탄탄한 기술을 쌓을 수 있게 되었다. 물론 이 기간동안 그는 회사로 부터 특별한 배려를 받았다고 보다는 개인적인 열성이 이러한 좋은 결과를 가져 왔다고 보는 것이 타당하다.

중소기업의 특성상 여러분야의 일을 능력있는 한개인이 감당할 수 밖에 없는 현실과, 한편 내가 아니면 누가 이 일을 할 수 있으라는 자만감이 점차 커질수록 그는 계속 그에게 지워지는 과중한 업무에 대하여 불평이 많아지게 되었고, 드디어 상사의 꾸지람 끝에 그만 두겠다고 나선 것이다.

도대체 그만 둔다니, 4여년을 그렇게 열심히 하더니, 이제 밸브 기술자로서 입문 정도밖에 안했는데 다른데로 간다면 그간에 익힌 기술은 세월과 함께 버리려는 것인가.

현재 우리나라의 밸브업체에 종사하는 기술, 기능 인력은 줄잡아 적어도 8,000여명이나 된다. 이중 기능인력과 관리업무에 종사하는 인력을 제외한다면 엔지니어로 분류될 수 인력은 10% 미만인 것으로 생각된다.

이 가운데 적어도 반수이상은 자의든 타의든 밸브에 대하여는 알 만큼은 다 알았다는 경력 5년 미만의 밸브 기술자들이지만, 실은 이제 밸브의 프로가 되기 위한 시작점인 것이다.

결론적으로 밸브기술의 프로가 그리 많지 않다는 것이다. 그러면 이러한 기술인력의 이직 문제는 어떻게 대처 할 것인가. 그 대처 방안으로서 가장 손쉬운 것은 기술자료의 공동 이용이다.

단순히 기술자료를 공동으로 쓰지는 것이 아니고, 살아있는 기술로 회사의 기술자료들을 직원 모두가 함께 공유하는 것이다.

앞서와 같이 한 개인의 능력에 기대는 것이 아니라 사람은 나가더라도 기술은 회사에 고스란히 남아 있어야 하고, 이 기술은 다른사람에

의하여 다시금 연마되어야 한다는 것이다. 흔히들 우리나라 사람들은 매모하는 습관이 부족하다고 한다. 밸브 문제에 관해서도 그때 그때 보고서를 만들고 이를 누구든 이용할 수 있도록 하면, 이와 유사한 문제들은 그리 큰 노력을 들이지 않고도 해결하게 된다. 아울러 어떤 밸브의 개발에 있어서도 관련되는 또는 문제로 경험하였던 사항들을 제대로 화일하여 놓으면 이는 살아있는 좋은 기술자료가 된다. 이러한 일들이 체계적이고 합리적인 일상의 기술업무로 정착되기 위해서는 그룹을 이끄는 책임자는 자신의 기술적 권위에 의해 생길 수 있는, 또는 과거 경험에 의한 보수적 경향을 손수 타파하지 않으면 안된다. 점차 고도화되어 가는 이용자의 요구사항은 물론 경쟁업체에도 뒤떨어지지 않으려면, 현재의 기술 발전의 추세보다 한 발 앞서 생각하는 진취적이고 도전적인 마인드가 있어야 한다.

이러한 마음이 없다면 분명 그 사무실 안에서는 진부한 담배연기가 자욱하든가 아니면 조금은 앞서 있는 아랫사람의 답답한 한숨과 더불어 뒷편에서는 무사안일이 발원하기 시작할 것이다.

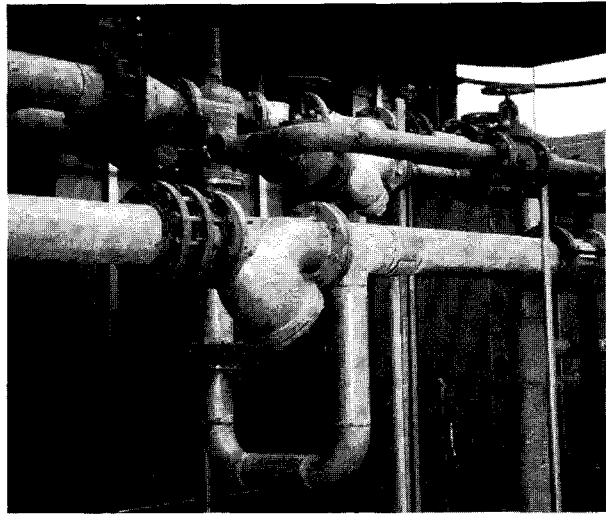
이러한 분위기 속에서는 밸브의 품질 개선은 물론 현장에서의 각종 크레임조차 해결하기 벅차며 아울러 경쟁에서 이기기 위한 신제품이 개발같은 창조적인 일 등은 엄두도 못 낼 것이다. 더불어 요즘같이 원가절감이 절실한 이때에는 이미 만들어서 사용하고 있는 과거 경험의 지속적인 개선도 매우 중요하지만 새로운 도구에 의해 새로운 방향의 업무개선 또는 개발이 필요하다.

기존의 타성에 배어있는 밸브 설계관행은 신사고의 보다 도전적인 설계 마인드로 바뀌어야 한다.

6.7. 국산 밸브는 왜 푸대접 받아야 하는가

물론 경쟁력 있는 밸브 가격이 저렴해야 한다. 그러나 품질까지도 짝 값으로 판매하기는 곤란한 것이다.

일단 밸브의 수주에 있어서 가격 경쟁력 즉, 저렴한 밸브는 일단 유리한 고지를 선점한 것은 틀림없다.



필자가 잘 아는 어느 소규모 밸브업체 사장은 분명 진담은 아니겠지만 가끔 “밸브는 대강 만들어도 될거야”라는 한숨 섞인 독백을 하는 것을 기억한다. 상하수도용 주철밸브를 생산하는 그는 그야말로 수주 경쟁에서 늘상 밸브의 가격문제로 어려움을 겪었다. 소위 “그 밸브가 그 밸브지”하는 발주 담당자의 밸브 품질에 대한 편견과 일단은 싸게 구매해야 하는 행정적 우선권과 일단 수주하고 보지는 밸브회사들의 짧은 생각들이 최고의 평가기준이 되어야 하는 밸브의 기술적 또는 품질문제를 간과하고 있는 결과이다.

이러다 보니 그 사장은 경쟁에 이기기 위하여 “밸브는 싸게 만들어야 함”하고 주문을 하는 것이다. 바로 “오너의 밸브 대강 만들기 주문”인 것이다.

이러한 밸브는 무언가 조잡스런 느낌을 줄뿐만 아니라 얼마 사용하지도 않았는데 내부누설 등의 문제를 야기시킨다. 더구나 패킹에서의 누설 또는 스텐딩 밸브 각 운동부품에서의 부식문제도 무언가 품질이 나쁘다는 것을 확인시켜 준다. 내가 만드는 밸브야 말로 품질과 신용으로써 승부를 걸겠다는 의지는 실로 엄청난 시련을 가져다 준 다음에야 생존을 위한 변신술을 익히게 되는 것이다.

이러한 생각이 들수록 우리나라에서 만든 밸브는 어느덧 도매금으로, 싸구려 밸브로 전락

하는 것이 아닌지.

다행히도 이제는 품질보증 활동의 정상이라 할 수 있는 미국 ASME급 밸브를 생산하는 업체도 있고, 품질 문제에 한하여는 상당히 까다로운 해외의 대규모 석유콤비나트 프로젝트에도 참여하고 있는 업체도 있으므로 이들 업체에 대하여 “우리나라 밸브”에 거는 기대도 크다.

6.8. 수입만이 능사는 아니다.

외국 밸브의 수입을 대항하는 대부분의 오피상은 밸브 비즈니스에 있어 그 밸브의 기술적인 우수성을 알리는데는 무지상태나 다름없는 세일즈맨에 의하는 경우가 많다.

세일즈 엔지니어가 있더라도 밸브만 다루는 것이 아니라 기타 다른 품목도 함께 취급하여야 하기 때문에 기술의 깊이가 충분하다고 볼 수 없다.

따라서 특별히 밸브 엔지니어링이 요구되거나 밸브의 기술적 특수성이나 독창적인 기능에 대한 설명이 필요할 경우, 발주자와 얼마만큼의 구매상담이 진행될 때 그쪽 밸브회사의 밸브 전문가(밸브 세일즈 엔지니어)에 의하여 밸브에 대한 구체적인 기술소개가 이루어지는 것

그러나 이렇게 하여 수입 설치된 밸브가 만약 고장이라도 나서 시급히 일부 외부 트림이외의 부품 교체나 시트등의 마모로 인하여 내부 트림을 교환하여야 할 경우 보전관리 담당자의 속타는 마음이 억만리 먼곳에 있는 외제밸브에 어떻게 전해지고, 시의 적절하게 보수를 받을 까를 생각해야 한다.

일례로 옛날 토킨베이스로 여러개의 화력발전소들이 미국, 일본, 독일 등 외국회사에 의해서 건설되었다. 여러나라의 발전소 전시장같은 느낌도 들지만 그 속사정이어야 어떻든 간에 그 발전소들 가운데 일부는 수명이 다되었거나 경제성 문제로 쉬고(휴지, 休止)있었던 발전소들을 재가동하기 위하여 전면적으로 보수할 때, 밸브에 관한 여러가지 문제점중의 하나가 밸브를 보수하기 위한 교환부품의 수배가 어려웠다는 것이다.

수동 밸브와 같은 것은 오히려 국산이 보다 용이하였을 것이다. 국산 밸브에 대한 일부 부

정적인 시각도 불식되지는 않았지만, 이제 웬만한 밸브는 국내에서 만든 것도 쓸 만하니, 점차 어려워지고 있는 우리의 무역 환경을 생각해서라도 우리 밸브를 쓰자.

또 한가지 특별히 제어밸브와 같은 경우 웬만한 프로세스 플랜트에 가보면 거의 외제 밸브 일색이다. 일부 냉난방용의 제어밸브는 국산화가 되었다고 하지만 지금도 국산을 품질면으로 “짜구려 취급”하는 것은 예나 다름 없다.

(주)연안밸브 정도만이 겨우 1990년대에 들어와서 프로세스 플랜트의 공정제어용 밸브를 홀로 개척해 나가고 있고, 연안과는 다른 방식으로 신우공업(주)와 (주)삼양밸브종합 같은 회사는 각각 미국 및 독일의 제어밸브 메이커와 기술제휴 또는 합작으로 제어밸브를 제작 공급하고 있다.

그러나 이러한 기술 제휴나 합작의 경우 자칫 아이디어가 있는 기술개발에 소홀하기가 쉽고, 어쩌면 한물 같듯한 기술에 매달리기 쉽기 때문에 독창적으로 제어밸브의 트림구조를 개발한다거나, 액츄에이터의 신뢰성과 응용성을 높이는 일에는 힘이 들더라도 독자 기술의 개발이 절실히 요구된다 하겠다. 이러한 기술개발의 마인드가 우리 밸브 산업계에 널리 배어 있을 때, “짜구려 국산”은 더 이상의 짜구려 밸브가 아닌 진정한 좋은 밸브로서 자리 매김할 수 있을 것이다.

이 때에는 외제밸브의 수입만이 능사가 아님을 알게 되는 것이다.

(다음호에 계속)